

(11) Publication number: **07242084 A**

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN) Application number: **06031389**(51) Intl. Cl.: **B42D 15/10 G11C 5/00**) Application date: **01.03.94**

0) Priority:

3) Date of application
publication: **19.09.95**4) Designated contracting
ates:(71) Applicant: **CANON INC**(72) Inventor: **UCHINO YOSHIHIRO**

(74) Representative:

**4) CARD-SHAPED
STORAGE MEDIUM, AND
STRUCTURE RECEIVING
SECTION THEREOF**

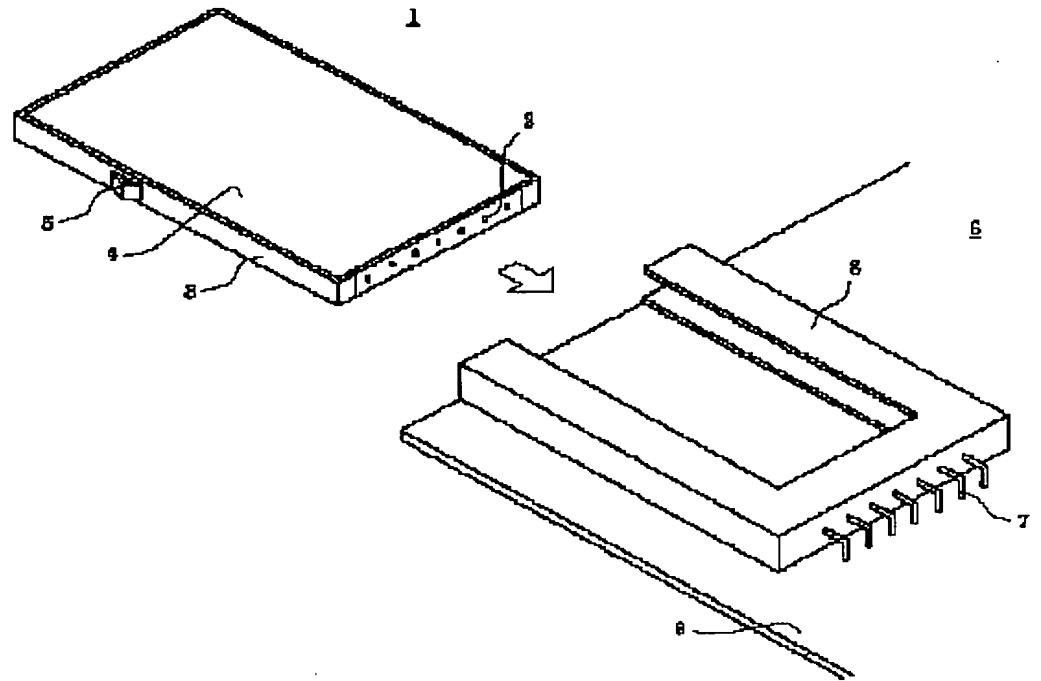
7) Abstract:

PROPOSE: To protect a card from popping off a device and getting damaged when the card is inserted, acted and used by forming a protruding section composed of a component having more elasticity in a part of the outer shape of a card-shaped storage medium and engaging the section lightly on a receiving section such as a connector.

CONSTITUTION: A connector 6 is inserted along a guide section 8 to connect electrode terminals 2 and when a card-shaped storage medium 1 is used. The card is ejected along the guide section 8 of the connector 6 in the direction reverse to arrow mark after use. When the storage medium 1 is inserted into or ejected out of the connector 6, the storage medium 1 is in the state of

ing clamped by the guide section 8 to the connector 6 because of the elasticity of a protruding section 5. When a human hand is off the stage medium 1 at the time of insertion or ejection, the card is fixed tightly on the guide section 8 to protect the card from dropping and being damaged. When the card is in a state of being set on a device, the card is retained not only by electrode terminals but also the protruding section 5 to protect the card from falling off the device.

·PYRIGHT: (C)1995,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-242084

(43) 公開日 平成7年(1995)9月19日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 2 D 15/10	5 2 1			
G 1 1 C 5/00	3 0 1 A			

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-31389

(22) 出願日 平成6年(1994)3月1日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 内野 美洋

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内

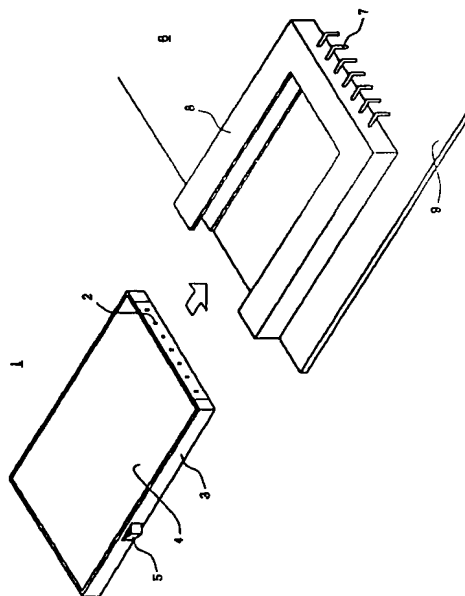
(74) 代理人 弁理士 丸島 儀一

(54) 【発明の名称】 カード状記憶媒体及びその受け部の構造

(57) 【要約】

【目的】 カード状記憶媒体の脱着時における脱落破損及び誤挿入を防止し得るカード状記憶媒体及びその受け部の構造を提供することを目的とする。

【構成】 内部に記憶媒体が搭載されたカード状記憶媒体において、その外形の一部より弾性を有する部材を突出させ、この部材を受け部で挟むことにより脱落を防止するとともに、非対象な突出部を設けることにより上下左右の判別を可能として誤挿入を防止した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体に於いて、その外形の一部より弾性を有する部材を突出させたことを特徴とするカード状記憶媒体。

【請求項2】 突出させた部材がカード状記憶媒体の一部と一体成形されたことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項3】 突出させた部材が導電性を有する部材（金属、導電性ゴム等）であることを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項4】 突出させた導電性を有する部材をカード状記憶媒体の内部の電気回路と電気的に接続させたことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項5】 突出させた導電性を有する部材をカード状記憶媒体の内部の電気回路のグラウンドと電気的に接続させたことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項6】 突出させた導電性を有する部材をカード状記憶媒体の内部の電気回路の電源と電気的に接続させたことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項7】 複数の突出させた導電性を有する部材が電気的に導通していることを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項8】 カード状記憶媒体に対して左右または、及び上下非対称な位置に一または二以上の突出部を設けたことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項9】 カード状記憶媒体に設けた突出部がカード状記憶媒体の最外形と略同一あるいはカード状記憶媒体の最外形よりも突出していないことを特徴とする請求項1に記載のカード状記憶媒体。

【請求項10】 内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体を装置内部に保持するために設けられたカード状記憶媒体の受け部に於いて、その外形の一部より弾性及び導電性を有する部材を突出させた突出部が形成されたカード状記憶媒体を装着した際に、該突出部と対応する位置に電極端子を設けたことを特徴とするカード状記憶媒体の受け部の構造。

【請求項11】 内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体を装置内部に保持するために設けられたカード状記憶媒体の受け部に於いて、その外形の一部より弾性を有する部材を突出させた突出部が形成されたカード状記憶媒体を装着した際に、該突出部と対応する位置に凹部を設けたことを特徴とするカード状記憶媒体の受け部の構造。

【請求項12】 弾性を有する部材により摩擦力でカード状記憶媒体を保持することを特徴とするカード状記憶媒体及びその受け部の構造。

【請求項13】 弾性を有する部材がさらに導電性を有

することを特徴とする請求項12に記載のカード状記憶媒体及びその受け部の構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体及びその受け部の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図9は従来の技術を表わす図面である。

10 【0003】 同図に於いて、41は内部に記憶媒体を搭載しているカード状記憶媒体、42はカード状記憶媒体41の電極端子、43はカード状記憶媒体41の枠、44はカード状記憶媒体41の上下面に取りつけられたカバーであり、45はカード状記憶媒体41を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体41用のコネクタ、46はコネクタ45の電極端子、47はコネクタ45に設けられたガイド部であり、48はコネクタ45が取り付けられたプリント配線基板である。カード状記憶媒体41を使用するときは、カード状記憶媒体41を図中の矢印の方向にコネクタ45のガイド部47に沿って挿入し、電極端子42及び46を接続させる。また、カード状記憶媒体41の使用後は、カード状記憶媒体41を図中の矢印とは逆の方向にコネクタ45のガイド部47に沿って排出させる。

20 【0004】 図10は別の従来技術を表わす図面である。

30 【0005】 同図に於いて、49は内部に記憶媒体を搭載しているカード状記憶媒体、50はカード状記憶媒体49の電極端子、51はカード状記憶媒体49の枠、52はカード状記憶媒体49の上下面に取りつけられたカバーであり、53はカード状記憶媒体49を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体49用のコネクタ、54はコネクタ53の電極端子、55はコネクタ53に設けられたガイド部、56はコネクタ53に取りつけられた金属製のアース板、57a及び57bはアース板56に設けられカード状記憶媒体49のカバー52と電気的な接続をとる導電部であり、58はコネクタ53が取り付けられたプリント配線基板である。カード状記憶媒体49を使用するときは、カード状記憶媒体49を図中の矢印の方向にコネクタ53のガイド部55に沿って挿入し、電極端子50及び54を接続させる。

40 【0006】 その際に、カード状記憶媒体49が導電部57a及び57bにより下方に押さえつけられ、カバー52と導電部57a及び57bとの電気的な接続がとられる。

【0007】 また、カード状記憶媒体49の使用後は、カード状記憶媒体49を図中の矢印とは逆の方向にコネクタ53のガイド部55に沿って排出させる。

【0008】

50 【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来例では以下のような欠点があった。

(1) カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離してしまうと、カード状記憶媒体が装置から落ちてしまい、カード状記憶媒体が破損してしまう。

(2) カード状記憶媒体の電極端子には信号の他に電源やグランドさらにはカード状記憶媒体が装置に装着されたことを検出するための端子が含まれており、かなり多くの電極端子が必要であるため、カード状記憶媒体の小型化を妨げたり、カード状記憶媒体の装置からの挿抜に大きな力を要する。

(3) カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くするために電源やグランドのために複数の電極端子を用いている。

(4) カード状記憶媒体の形状が左右及び上下対称であるため、カード状記憶カード状記憶媒体の使用の度に擦られ、傷が付けられてしまう。

【0009】本発明は上記従来例の欠点に鑑みてされたものであり、本出願に係る第1及び第9の発明の目的は、カード状記憶媒体の外観面を傷つけることなく、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離しても、または、カード状記憶媒体の使用時にも、カード状記憶媒体が装置から落ちず、カード状記憶媒体の破損を未然に防止することである。

【0010】本出願に係る第2の発明の目的は、部品コスト及び製造コストを増加させることなく、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離しても、または、カード状記憶媒体の使用時にも、カード状記憶媒体が装置から落ちず、カード状記憶媒体の破損を未然に防止することである。

【0011】本出願に係る第3ないし第7及び第10の発明の目的は、カード状記憶媒体の電極端子数を削減し、または、カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くすることである。

【0012】本出願に係る第8の発明の目的は、カード状記憶媒体の左右あるいは上下を容易に判断できるようにし、装置に対して誤った方向に挿入してしまうことを未然に防ぐことである。

【0013】本出願に係る第11の発明の目的は、カード状記憶媒体が装置に挿入された際にクリック感を感じられるようにし、カード状記憶媒体が装置に完全に装着されたことが容易に判断できるようにすることである。本出願に係る第12及び第13の発明の目的は、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離しても、または、カード状記憶媒体の使用時にも、カード状記憶媒体が装置から落ちず、カード状記憶媒体の破損を未然に防止することである。

【0014】

【課題を解決するための手段及び作用】上記目的を達成するため、本出願に係る第1、第2及び第9の発明は、

カード状記憶媒体の外形の一部より弾性を有する部材を突出させた突出部を設けたことを特徴とする。

【0015】上記構成に於いて、該突出部の弾性によりコネクタ等の該カード状記憶媒体の受け部に該カード状記憶媒体が挟まれた状態となり、該カード状記憶媒体の使用時に該カード状記憶媒体が該受け部に軽く固定される。

【0016】本出願に係る第3ないし第7及び第10の発明は、カード状記憶媒体の外形の一部より突出させた部材が導電性を有する部材（金属、導電性ゴム等）であることを特徴とする。

【0017】上記構成に於いて、突出させた導電性を有する部材をカード状記憶媒体の内部の電気回路と電気的に接続させることにより、カード状記憶媒体の電極端子数を削減し、または、カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くすることができる。

【0018】本出願に係る第8の発明は、カード状記憶媒体に対して左右または、及び上下非対称な位置に突出部を設けたことを特徴とする。

【0019】上述の構成によれば、カード状記憶媒体の左右あるいは上下を容易に判断できる。

【0020】本出願に係る第11の発明は、内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体を装置内部に保持するために設けられたカード状記憶媒体の受け部に、その外形の一部より弾性を有する部材を突出させた突出部が形成されたカード状記憶媒体を装着した際に、該突出部と対応する位置に凹部を設けたことを特徴とするものである。

【0021】この発明によれば、カード状記憶媒体の受け部に凹部が形成されているため、カード状記憶媒体が受け部に完全に挿入されると、カード状記憶媒体の突出部が凹部にはまり、クリック感が得られる。

【0022】本出願に係る第12の発明は、カード状記憶媒体を摩擦力により保持する弾性を有する部材を設けたことを特徴とする。

【0023】上記構成に於いて、弾性部材によりコネクタ等の該カード状記憶媒体が挟まれた状態となり、該カード状記憶媒体の使用時に該カード状記憶媒体がカード状記憶媒体の受け部に軽く固定される。

【0024】本出願に係る第13の発明は、カード状記憶媒体を摩擦力により保持する弾性を有する部材が導電性を有する部材（金属、導電性ゴム等）であることを特徴とする。

【0025】上記構成に於いて、導電性を有する部材をカード状記憶媒体の内部の電気回路と電気的に接続させることにより、カード状記憶媒体の電極端子数を削減し、または、カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くすることができる。

【0026】

【実施例】

(第1の実施例) 図1は本発明の特徴を最もよく表わす図面であり、同図に於いて、1は内部に記憶媒体を搭載しているカード状記憶媒体、2はカード状記憶媒体1の電極端子、3はカード状記憶媒体1の枠、4はカード状記憶媒体1の上下面に取りつけられたカバー、5はカード状記憶媒体1の側面である枠3より突出した弾性部材からなる突出部であり、6はカード状記憶媒体1を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体1用のコネクタ、7はコネクタ6の電極端子、8はコネクタ6に設けられたガイド部であり、9はコネクタ6が取り付けられたプリント配線基板である。

【0027】カード状記憶媒体1を使用するときは、カード状記憶媒体1を図中の矢印の方向にコネクタ6のガイド部8に沿って挿入し、電極端子2及び7を接続させる。

【0028】また、カード状記憶媒体1の使用後は、カード状記憶媒体1を図中の矢印とは逆の方向にコネクタ6のガイド部8に沿って排出させる。

【0029】図2はカード状記憶媒体1に設けた突出部5の断面拡大図であり、カード状記憶媒体1をコネクタ6に挿入または排出する際には、突出部5の弾性によりコネクタ6のガイド部8にカード状記憶媒体1が挟まれた状態となる。

【0030】つまり、カード状記憶媒体1のコネクタ6への挿入または排出時にカード状記憶媒体1から手を離してもカード状記憶媒体1がガイド部8に軽く固定される。

【0031】そのため、カード状記憶媒体1を落としてしまい破損してしまうことを防止することができる。

【0032】また、装置に装着された状態においては、カード状記憶媒体は電極端子のみならず、突出部5によっても保持されることになり、装置の震動等によって容易にカード状記憶媒体が装置より外れてしまうのを防ぐことができる。

【0033】さらに、カード状記憶媒体の外観面が擦られることがないため、カード状記憶媒体のカバーの印刷がカード状記憶媒体の使用の度に擦られ、傷が付けられてしまうようなことが生ずることがない。

【0034】図2に示したようにカード状記憶媒体1の突出部5は枠3と別の部材とすることもできるが、図3に示すように枠3の一部を突出させ突出部5aを形成することもできる。

【0035】この場合は、枠3と一体成形できるため部品コスト及び製造コストを削減することができる。

【0036】(第2の実施例) 第1の実施例に於けるカード状記憶媒体1の突出部5を、導電性を有する部材、例えば金属、導電性ゴムで形成し、カード状記憶媒体1内部の電気回路と電気的に接続することもできる。

【0037】図4は、本発明の第2の実施例を示す図面であり、同図に於いて、10はカード状記憶媒体、11a

及び11bは弾性を有する金属で形成され、カード状記憶媒体10の内部の電気回路のグランドと電気的な接続がされている、カード状記憶媒体10の側面より突出した突出部であり、12はカード状記憶媒体10を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体10用のコネクタ、13はコネクタ12の電極端子、14はコネクタ10に設けられたガイド部、15a及び15bはそれぞれカード状記憶媒体10がコネクタ12に装着された際にカード状記憶媒体10の突出部11a及び11bと対応する位置に設けられたグランド端子であり、16はコネクタ12が取り付けられたプリント配線基板である。

【0038】同図に示すようにカード状記憶媒体がコネクタ12に装着されるとグランド端子が電気的に接続される。そのため、コネクタ12の電極端子13のピン数を削減でき、11aと15a及び11bと15bの接触抵抗を低くすることによりグランドを強化することができる。

【0039】本実施例ではカード状記憶媒体10の突出部11a及び11bをグランド端子として利用した場合を示したが、突出部11aをグランド端子、突出部11bを電源端子として利用することもできる。

【0040】また、突出部11a及び11bをカード状記憶媒体10の内部で導通させておき、端子15aと15bとの導通を調べることによりカード状記憶媒体10がコネクタ12に装着されていることを検出することもできる。

【0041】(第3の実施例) 図5は本発明の第3の実施例を示した図であり、同図に於いて、17はカード状記憶媒体、18はカード状記憶媒体17の電極端子、19はカード状記憶媒体17の枠、20はカード状記憶媒体17の上下面に取りつけられたカバー、21a及び21bはカード状記憶媒体17の側面である枠19より突出した弾性部材からなる突出部であり、22はカード状記憶媒体17を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体17用のコネクタ、23はコネクタ22の電極端子、24はコネクタ22に設けられたガイド部、25a及び25bはガイド部24に形成された凹部であり、26はコネクタ22が取り付けられたプリント配線基板である。

【0042】カード状記憶媒体17を使用するときは、カード状記憶媒体17をコネクタ22のガイド部24に沿って挿入し、電極端子18及び23を接続させる。

【0043】この時、コネクタ22のガイド部24に凹部25a及び25bが形成されているため、カード状記憶媒体17がコネクタ22に完全に挿入されると、カード状記憶媒体17の突出部21a及び21bが凹部25a及び25bにはまりクリック感が得られる。

【0044】(第4の実施例) 図6は本発明の第4の実施例を表わす図面であり、同図に於いて、27はカード状記憶媒体、28はカード状記憶媒体27の電極端子、29はカード状記憶媒体27の枠、30はカード状記憶媒体27の上下面に取りつけられたカバー、31a

10

20

30

40

50

b はカード状記憶媒体 27 の上面であるカバー枠 30 より突出した弾性部材からなる突出部であり、32 はカード状記憶媒体 27 を用いる装置の内部に設けられたカード状記憶媒体 27 用のコネクタ、33 はコネクタ 32 の電極端子、34 はコネクタ 32 に設けられたガイド部であり、35 はコネクタ 32 が取り付けられたプリント配線基板である。

【0045】第 1 の実施例と同様に、カード状記憶媒体 27 をコネクタ 32 に挿入または排出する際には、突出部 31a 及び 31b の弾性によりコネクタ 32 のガイド部 34 にカード状記憶媒体 27 が挟まれた状態となり、カード状記憶媒体 27 のコネクタ 32 への挿入または排出時にカード状記憶媒体 27 から手を離してもカード状記憶媒体 27 がガイド部 34 に軽く固定されるため、カード状記憶媒体 27 を落としてしまい破損してしまうことを防止することができる。

【0046】また、カード状記憶媒体 27 の突出部 31a 及び 31b はカバー 30 と別の部材とすることもできるが、カバー 30 の一部を突出させ突出部 31a 及び 31b を形成することもできる。

【0047】この場合は、一体成形できるため部品コスト及び製造コストを削減することができる。

【0048】さらに、カード状記憶媒体に対して左右あるいは、及び上下非対称な位置に突出部を設けることにより、カード状記憶媒体の左右あるいは、及び上下が容易に判断でき、装置に対して誤った方向に挿入してしまうことを未然に防ぐことができる。

【0049】第 1 ないし第 4 の実施例では、カード状記憶媒体と接続されるものとしてコネクタを用いて説明したが、コネクタに限らずカード状記憶媒体が接続されるもの全てについて本発明を利用することができる。

【0050】（第 5 の実施例）図 7 及び図 8 は本発明の第 5 の実施例を表す図面であり、図 7 に於いて、36 はカード状記憶媒体、37 はカード状記憶媒体 36 の電極端子、38 はカード状記憶媒体 36 の枠、39 はカード状記憶媒体 36 の上下面に取り付けられたカバー、40 はカード状記憶媒体 36 の上面であるカバー枠 38 より突出した弾性部材からなる突出部である。

【0051】図 8 は、図 7 に示したカード状記憶媒体 36 を電極端子 37 の方向からみた図である。

【0052】図 8 に示したように、突出部 40 はカード状記憶媒体 36 の最外形（図 8 に於いて、点線で示す。）と略同一あるいは最外形よりも突出しないように形成されている。

【0053】そのため、第 1 の実施例と同様の効果が得られることに加え、カード状記憶媒体 36 を装置から取り外した状態で、突出部 40 が他の物にぶつかり、突出部 40 が損傷したり、あるいは、他の物を損傷させたりすることがない。

【0054】また、突出部 40 を第 2 の実施例で示した

ように電極として用いた場合には、その電極の保護にもなる。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本出願に係る第 1 の発明のによれば、カード状記憶媒体の外形の一部より弾性を有する部材を突出させた突出部を設けたことにより、突出部の弾性によりコネクタ等のカード状記憶媒体の受け部にカード状記憶媒体が挟まれた状態となり、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時にカード状記憶媒体から手を離してもカード状記憶媒体が受け部に軽く固定される。

【0056】そのため、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離しても、カード状記憶媒体が装置から落ちず、カード状記憶媒体の破損を未然に防止することができる。

【0057】また、装置に装着された状態においては、カード状記憶媒体は電極端子のみならず、突出部によっても保持されることになり、装置の震動等によって容易にカード状記憶媒体が装置より外れてしまうのを防ぐことができる。

【0058】さらに、カード状記憶媒体の外観面が擦られることがないため、カード状記憶媒体のカバーの印刷がカード状記憶媒体の使用の度に擦られ、傷が付けられてしまうようなことが生じない。

【0059】本出願に係る第 2 の発明によれば、突出部をカード状記憶媒体の一部と一体成形することにより、部品コスト及び製造コストを増加させることなく本出願に係る第 1 の発明と同様の効果が得られる。

【0060】本出願に係る第 3 ないし第 7 及び第 10 の発明によれば、カード状記憶媒体の突出部を、導電性を有する部材、例えば金属、導電性ゴムで形成し、カード状記憶媒体内部の電気回路と電気的に接続することにより、カード状記憶媒体の電極端子数を削減し、または、カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くすることができ、カード状記憶媒体の小型化が計れ、さらには、カード状記憶媒体の装置からの挿抜に要する力を軽減することができる。

【0061】本出願に係る第 8 の発明によれば、カード状記憶媒体に対して左右または、及び上下非対称な位置に突出部を設けたことにより、カード状記憶媒体の左右あるいは上下を容易に判断でき、装置に対して誤った方向に挿入してしまうことを未然に防ぐことができる。

【0062】本出願に係る第 9 の発明によれば、カード状記憶媒体に設けた突出部をカード状記憶媒体の最外形と略同一あるいはカード状記憶媒体の最外形よりも突出しないように形成したため、カード状記憶媒体を装置から取り外した状態で、突出部が他の物にぶつかることなく本出願に係る第 1 の発明と同様の効果が得られ、また、突出部を電極として用いた場合には、その電極の保護にもなる。

【0063】本出願に係る第11の発明によれば、内部に記憶媒体を搭載されてなるカード状記憶媒体を、装置内部に保持するために設けられたカード状記憶媒体の受け部に、その外形の一部より弾性を有する部材を突出させた突出部が形成されたカード状記憶媒体を装着した際に、該突出部と対応する位置に凹部が形成されているため、カード状記憶媒体が受け部に完全に挿入されると、カード状記憶媒体の突出部が凹部にはまり、クリック感を得られ、装置に完全に装着されたことが容易に判断できる。

【0064】本出願に係る第12の発明によれば、カード状記憶媒体を摩擦力により保持する弾性を有する部材を設け、弾性部材によりコネクタ等の該カード状記憶媒体が挟まれた状態となり、該カード状記憶媒体の使用時にカード状記憶媒体がカード状記憶媒体の受け部に軽く固定される。

【0065】そのため、カード状記憶媒体の装置への挿入または排出時に誤ってカード状記憶媒体から手を離しても、カード状記憶媒体が装置から落ちず、カード状記憶媒体の破損を未然に防止することができる。

【0066】また、装置に装着された状態においては、カード状記憶媒体は電極端子のみならず、弾性部材によっても保持されることになり、装置の震動等によって容

易にカード状記憶媒体が装置より外れてしまうのを防ぐことができる。

【0067】本出願に係る第13の発明によれば、カード状記憶媒体を摩擦力により保持する弾性を有する部材が導電性を有する部材（金属、導電性ゴム等）であるため、カード状記憶媒体の内部の電気回路と電気的に接続させることにより、カード状記憶媒体の電極端子数を削減し、または、カード状記憶媒体の電極端子の接触抵抗を低くすることができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を説明する図である。

【図2】図1の実施例において、カード状記憶媒体1に設けた突出部5の断面拡大図である。

【図3】図1の実施例において、枠3の一部を突出させ突出部5aを一体形成した場合の断面拡大図である。

【図4】本発明の第2の実施例を示す図面である。

【図5】本発明の第3の実施例を示す図面である。

【図6】本発明の第4の実施例を示す図面である。

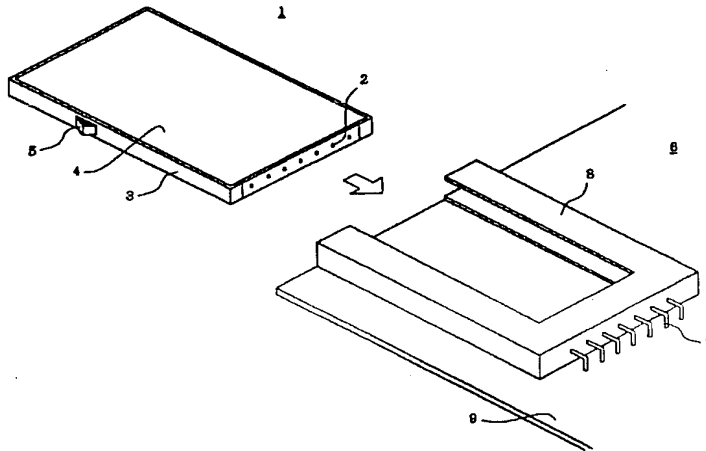
【図7】本発明の第5の実施例を示す図面である。

20 【図8】図7に示したカード状記憶媒体36を電極端子37の方向からみた図である。

【図9】従来例を説明する図である。

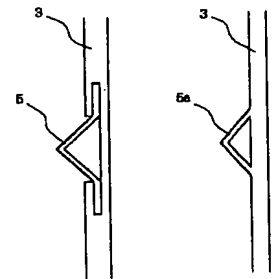
【図10】別の従来例を説明する図である。

【図1】

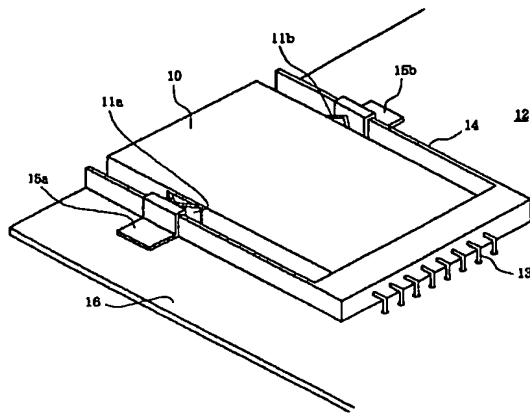


【図2】

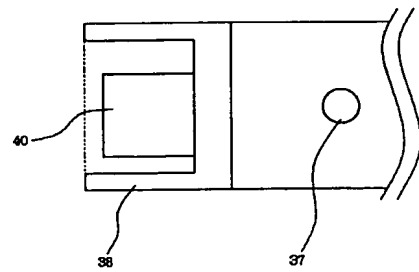
【図3】



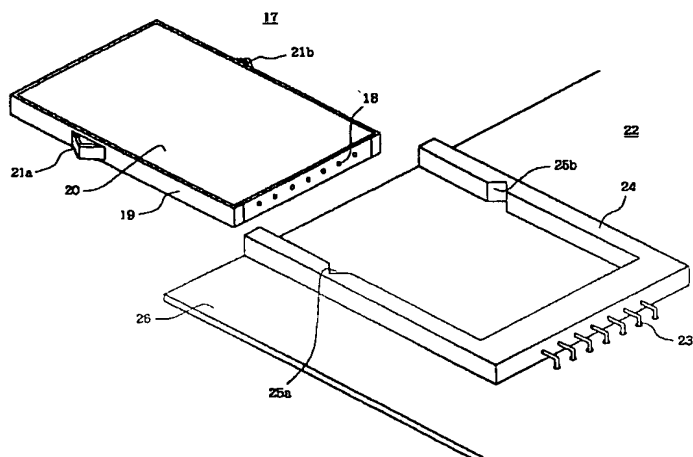
【図4】



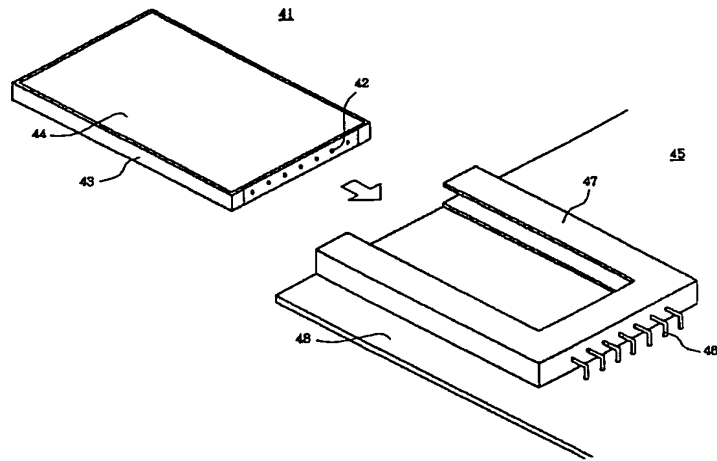
【図8】



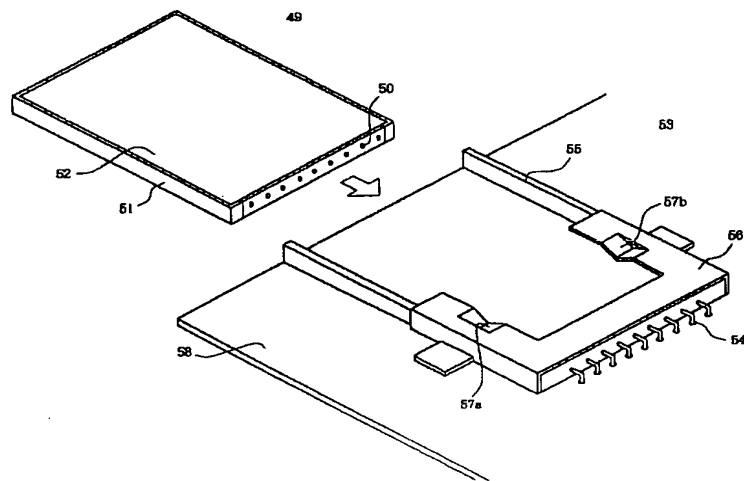
【図5】



【図9】



【図10】



* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The card-like storage characterized by making the member which has elasticity from a part of the appearance project in the card-like storage to which it comes to carry a storage inside.

[Claim 2] The card-like storage according to claim 1 characterized by some card-like storages and really fabricating the member made to project.

[Claim 3] The card-like storage according to claim 1 characterized by the members made to project being members (a metal, conductive rubber, etc.) which have conductivity.

[Claim 4] The card-like storage according to claim 1 characterized by connecting electrically the member which has the conductivity made to project to the electrical circuit inside a card-like storage.

[Claim 5] The card-like storage according to claim 1 characterized by connecting electrically the member which has the conductivity made to project to the gland of the electrical circuit inside a card-like storage.

[Claim 6] The card-like storage according to claim 1 characterized by connecting electrically the member which has the conductivity made to project to the power source of the electrical circuit inside a card-like storage.

[Claim 7] The card-like storage according to claim 1 characterized by the member which has the conductivity which plurality made project having flowed electrically.

[Claim 8] a card-like storage -- receiving -- right and left -- or -- and the upper and lower sides -- the card-like storage according to claim 1 characterized by preparing 1 or two or more lobes in an unsymmetrical location.

[Claim 9] The card-like storage according to claim 1 characterized by the lobe prepared in the card-like storage having not projected rather

than the outermost form of the outermost form of a card-like storage, abbreviation identitas, or a card-like storage.

[Claim 10] Structure of the receptacle section of the card-like storage characterized by to prepare an electrode terminal in this lobe and a location when it equips with the card-like storage with which the lobe which made the member which has elasticity and conductivity from a part of the appearance project in the receptacle section of the card-like storage formed in order to hold inside equipment the card-like storage in which it comes to carry a storage inside was formed.

[Claim 11] Structure of the receptacle section of the card-like storage characterized by to establish a crevice in this lobe and a location when it equips with the card-like storage with which the lobe which made the member which has elasticity from a part of the appearance project in the receptacle section of the card-like storage formed in order to hold inside equipment the card-like storage in which it comes to carry a storage inside was formed.

[Claim 12] Structure of the card-like storage characterized by holding a card-like storage by frictional force by the member which has elasticity, and its receptacle section.

[Claim 13] Structure of the card-like storage according to claim 12 characterized by the member which has elasticity having conductivity further, and its receptacle section.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the structure of the card-like storage to which it comes to carry a storage inside, and its

receptacle section.

[0002]

[Description of the Prior Art] Drawing 9 is a drawing showing a Prior art.

[0003] The card-like storage with which 41 carries the storage in the interior in this drawing, The electrode terminal of the card-like storage 41 and 43 42 The frame of the card-like storage 41, 44 is covering attached in the vertical side of the card-like storage 41. It is the guide section by which the connector for card-like storage 41 prepared in the interior of the equipment with which 45 uses the card-like storage 41, and 46 were prepared in the electrode terminal of a connector 45, and 47 was prepared in the connector 45, and 48 is the printed-circuit board with which the connector 45 was attached. When using the card-like storage 41, the card-like storage 41 is inserted in the direction of the arrow head in drawing along with the guide section 47 of a connector 45, and electrode terminals 42 and 46 are connected. Moreover, after use of the card-like storage 41 makes the card-like storage 41 discharge in the direction contrary to the arrow head in drawing along with the guide section 47 of a connector 45.

[0004] Drawing 10 is a drawing showing another conventional technique.

[0005] The card-like storage with which 49 carries the storage in the interior in this drawing, The electrode terminal of the card-like storage 49 and 51 50 The frame of the card-like storage 49, 52 is covering attached in the vertical side of the card-like storage 49. The connector for card-like storage 49 prepared in the interior of the equipment with which 53 uses the card-like storage 49, The guide section by which 54 was prepared in the electrode terminal of a connector 53, and 55 was prepared in the connector 53, 56 is the metal grounded plate and 57a which were attached in the connector 53. And 57b It is the current carrying part which is prepared in a grounded plate 56 and takes the covering 52 of the card-like storage 49, and electric connection, and 58 is the printed-circuit board with which the connector 53 was attached. When using the card-like storage 49, the card-like storage 49 is inserted in the direction of the arrow head in drawing along with the guide section 55 of a connector 53, and electrode terminals 50 and 54 are connected.

[0006] In that case, the card-like storage 49 is current-carrying-part 57a. And 57b It is pressed down caudad and they are covering 52 and current-carrying-part 57a. And 57b Electric connection is taken.

[0007] Moreover, after use of the card-like storage 49 makes the card-like storage 49 discharge in the direction contrary to the arrow head in

drawing along with the guide section 55 of a connector 53.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there were the following faults in the above-mentioned conventional example.

(1) If a hand is accidentally lifted from a card-like storage at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, a card-like storage will fall from equipment and a card-like storage will be damaged.

(2) The terminal for detecting that the electrode terminal of a card-like storage was equipped with the card-like storage other than a signal, and the power source and the grand pan were equipped with it at equipment is contained, and since quite many electrode terminals are required, bar the miniaturization of a card-like storage or insert and remove take the big force from the equipment of a card-like storage.

(3) In order to make low contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage, use two or more electrode terminals for the power source or the gland.

(4) Since the configuration of a card-like storage is symmetrical with right and left and the upper and lower sides, it will grind, whenever it is use of a card-like storage card-like storage, and a blemish will be attached.

[0009] Even if the purpose of the 1st which this invention is carried out in view of the fault of the above-mentioned conventional example, and starts this application, and the 9th invention lifts a hand from a card-like storage accidentally at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, without damaging the appearance side of a card-like storage, it is that a card-like storage does not fall from equipment, but prevents breakage of a card-like storage beforehand also at the time of use of a card-like storage.

[0010] Even if the purpose of the 2nd invention lifts a hand from a card-like storage accidentally at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, without making components cost and a manufacturing cost increase, it is a thing concerning this application for which a card-like storage does not fall from equipment but prevents breakage of a card-like storage beforehand also at the time of use of a card-like storage.

[0011] The purpose of the 3rd concerning this application thru/or the 7th, and the 10th invention is reducing the number of electrode terminals of a card-like storage, or making low contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage.

[0012] The purpose of the 8th invention is preventing inserting in the

direction concerning this application which enabled it to judge easily right and left or the upper and lower sides of a card-like storage, and was mistaken to equipment.

[0013] The purpose of the 11th invention is that it enables it to judge easily that enabled it to sense a feeling of a click when [at which this application was started] a card-like storage was inserted in equipment, and equipment was completely equipped with the card-like storage. Even if the purpose of the 12th concerning this application and the 13th invention lifts a hand from a card-like storage accidentally at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, it is that a card-like storage does not fall from equipment but prevents breakage of a card-like storage beforehand also at the time of use of a card-like storage.

[0014]

[Means for Solving the Problem and its Function] In order to attain the above-mentioned purpose, 1st, 2nd, and 9th invention concerning this application is characterized by preparing the lobe which made the member which has elasticity from a part of appearance of a card-like storage project.

[0015] In the above-mentioned configuration, it will be in the condition that this card-like storage was inserted into the receptacle section of these card-like storages, such as a connector, by the elasticity of this lobe, and this card-like storage will be lightly fixed to this receptacle section at the time of use of this card-like storage.

[0016] The 3rd thru/or the 7th and 10th invention concerning this application are characterized by the members made to project from a part of appearance of a card-like storage being members (a metal, conductive rubber, etc.) which have conductivity.

[0017] In the above-mentioned configuration, by connecting electrically the member which has the conductivity made to project to the electrical circuit inside a card-like storage, the number of electrode terminals of a card-like storage can be reduced, or contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage can be made low.

[0018] 8th invention concerning this application is characterized by right and left or having reached and preparing a lobe in a vertical non-symmetric position to a card-like storage.

[0019] According to the above-mentioned configuration, right and left or the upper and lower sides of a card-like storage can be judged easily.

[0020] When the 11th invention concerning this application equips with the card-like storage with which the lobe which made the member which has elasticity from a part of the appearance project was formed in the

receptacle section of the card-like storage formed in order to hold inside equipment the card-like storage in which it comes to carry a storage inside, it is characterized by to establish a crevice in this lobe and a location.

[0021] Since the crevice is formed in the receptacle section of a card-like storage, if according to this invention a card-like storage wins popularity and it is completely inserted in the section, a ball and a feeling of a click will be obtained for the lobe of a card-like storage in a crevice.

[0022] 12th invention concerning this application is characterized by preparing the member which has the elasticity which holds a card-like storage according to frictional force.

[0023] In the above-mentioned configuration, it will be in the condition that these card-like storages, such as a connector, were sandwiched by the elastic member, and this card-like storage will be lightly fixed to the receptacle section of a card-like storage at the time of use of this card-like storage.

[0024] 13th invention concerning this application is characterized by the members which have the elasticity which holds a card-like storage according to frictional force being members (a metal, conductive rubber, etc.) which have conductivity.

[0025] In the above-mentioned configuration, by connecting electrically the member which has conductivity to the electrical circuit inside a card-like storage, the number of electrode terminals of a card-like storage can be reduced, or contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage can be made low.

[0026]

[Example]

Drawing 1 is a drawing which expresses the description of this invention best. (The 1st example) The card-like storage with which 1 carries the storage in the interior in this drawing, The electrode terminal of the card-like storage 1 and 3 2 The frame of the card-like storage 1, Covering with which 4 was attached in the vertical side of the card-like storage 1, and 5 are lobes which consist of an elastic member projected from the frame 3 which is the side face of the card-like storage 1. It is the guide section by which the connector for card-like storage 1 prepared in the interior of the equipment with which 6 uses the card-like storage 1, and 7 were prepared in the electrode terminal of a connector 6, and 8 was prepared in the connector 6, and 9 is the printed-circuit board with which the connector 6 was attached.

[0027] When using the card-like storage 1, the card-like storage 1 is

inserted in the direction of the arrow head in drawing along with the guide section 8 of a connector 6, and electrode terminals 2 and 7 are connected.

[0028] Moreover, after use of the card-like storage 1 makes the card-like storage 1 discharge in the direction contrary to the arrow head in drawing along with the guide section 8 of a connector 6.

[0029] Drawing 2 is the cross-section enlarged drawing of the lobe 5 prepared in the card-like storage 1, and in case it inserts or discharges the card-like storage 1 to a connector 6, it will be in the condition that the card-like storage 1 was inserted into the guide section 8 of a connector 6 by the elasticity of a lobe 5.

[0030] That is, even if it lifts a hand from the card-like storage 1 at the time of the insertion to the connector 6 of the card-like storage 1, or discharge, the card-like storage 1 is lightly fixed to the guide section 8.

[0031] Therefore, it can prevent dropping the card-like storage 1 and damaging.

[0032] Moreover, in the condition that equipment was equipped, it can prevent a card-like storage's being held by not only an electrode terminal but the lobe 5, and a card-like storage separating from it from equipment easily by the shock of equipment etc.

[0033] Furthermore, since the appearance side of a card-like storage is not ground, it grinds, whenever printing of covering of a card-like storage is use of a card-like storage, and what a blemish will be attached does not arise.

[0034] As shown in drawing 2, the lobe 5 of the card-like storage 1 can also be used as a member different from a frame 3, but as shown in drawing 3, some frames 3 can be made to be able to project and lobe 5a can also be formed.

[0035] In this case, since it can a frame 3 and really fabricate, components cost and a manufacturing cost are reducible.

[0036] (The 2nd example) The lobe 5 of the card-like storage 1 in the 1st example can be formed by the member which has conductivity, for example, a metal, and conductive rubber, and it can also connect with the electrical circuit of the card-like storage 1 interior electrically.

[0037] Drawing 4 is a drawing in which the 2nd example of this invention is shown, and is set to this drawing. 10 A card-like storage, 11a And 11b It is formed with the metal which has elasticity and electric connection is made to the gland of the electrical circuit inside the card-like storage 10. The connector for card-like storage 10 which is the lobe projected from the side face of the card-like storage 10, and

was prepared in the interior of the equipment with which 12 uses the card-like storage 10, The guide section by which 13 was prepared in the electrode terminal of a connector 12, and 14 was prepared in the connector 10, 15a And 15b When a connector 12 is equipped with the card-like storage 10, respectively, it is lobe 11a of the card-like storage 10. And 11b It is the grand terminal prepared in the corresponding location, and 16 is the printed-circuit board with which the connector 12 was attached.

[0038] If a connector 12 is equipped with a card-like storage as shown in this drawing, a grand terminal will be connected electrically. Therefore, the number of pins of the electrode terminal 13 of a connector 12 can be reduced, and it is 11a. 15a And 11b 15b A gland can be strengthened by making contact resistance low.

[0039] At this example, it is lobe 11a of the card-like storage 10. And 11b Although the case where it used as a grand terminal was shown, it is lobe 11a. Grand terminal and lobe 11b It can also use as a power supply terminal.

[0040] Moreover, lobe 11a And 11b It is made to flow inside the card-like storage 10, and is terminal 15a. 15b It is also detectable by investigating a flow that the connector 12 is equipped with the card-like storage intermediation 10.

[0041] Drawing 5 is drawing having shown the 3rd example of this invention, and is set to this drawing. (The 3rd example) A card-like storage and 18 17 The electrode terminal of the card-like storage 17, Covering with which 19 was attached in the frame of the card-like storage 17, and 20 was attached in the vertical side of the card-like storage 17, 21a and 21b It is the lobe which consists of an elastic member projected from the frame 19 which is the side face of the card-like storage 17. The connector for card-like storage 17 prepared in the interior of the equipment with which 22 uses the card-like storage 17, It is the guide section and 25a by which 23 was prepared in the electrode terminal of a connector 22, and 24 was prepared in the connector 22. And 25b It is the crevice formed in the guide section 24, and 26 is the printed-circuit board with which the connector 22 was attached.

[0042] When using the card-like storage 17, the card-like storage 17 is inserted along with the guide section 24 of a connector 22, and electrode terminals 18 and 23 are connected.

[0043] At this time, it is crevice 25a to the guide section 24 of a connector 22. And 25b Since it is formed, if the card-like storage 17 is completely inserted in a connector 22, it is lobe 21a of the card-like

storage 17. And 21b Crevice 25a And 25b It fits in and a feeling of a click is obtained.

[0044] Drawing 6 is a drawing showing the 4th example of this invention. (The 4th example) In this drawing a card-like storage and 28 27 The electrode terminal of the card-like storage 27, Covering with which 29 was attached in the frame of the card-like storage 27, and 30 was attached in the vertical side of the card-like storage 27, 31a And 31b It is the lobe which consists of an elastic member projected from the covering frame 30 which is the top face of the card-like storage 27. It is the guide section by which the connector for card-like storage 27 prepared in the interior of the equipment with which 32 uses the card-like storage 27, and 33 were prepared in the electrode terminal of a connector 32, and 34 was prepared in the connector 32, and 35 is the printed-circuit board with which the connector 32 was attached.

[0045] Like the 1st example, in case the card-like storage 27 is inserted or discharged to a connector 32 Lobe 31a And 31b It will be in the condition that the card-like storage 27 was inserted into the guide section 34 of a connector 32 by elasticity. Since the card-like storage 27 is lightly fixed to the guide section 34 even if it lifts a hand from the card-like storage 27 at the time of the insertion to the connector 32 of the card-like storage 27, or discharge, it can prevent dropping the card-like storage 27 and damaging.

[0046] Moreover, lobe 31a of the card-like storage 27 And 31b Although it can also consider as a member different from covering 30, some coverings 30 are made to project, and it is lobe 31a. And 31b It can also form.

[0047] In this case, since it can really fabricate, components cost and a manufacturing cost are reducible.

[0048] furthermore, a card-like storage -- receiving -- right and left -- or -- and the upper and lower sides -- preparing a lobe in an unsymmetrical location -- right and left of a card-like storage -- or -- and the upper and lower sides can judge easily and can prevent inserting in the direction which was mistaken to equipment.

[0049] Although the 1st thru/or the 4th example explained using a connector as what is connected with a card-like storage, this invention can be used about all the things to which not only a connector but a card-like storage is connected.

[0050] (The 5th example) Drawing 7 and drawing 8 are the drawings showing the 5th example of this invention, and covering with which the electrode terminal of the card-like storage 36 and 38 were attached in the frame of the card-like storage 36, and 39 was attached [36] in the

vertical side of the card-like storage 36 for a card-like storage and 37, and 40 are lobes which consist of an elastic member projected from the covering frame 38 which is the top face of the card-like storage 36 in drawing 7 .

[0051] Drawing 8 is drawing which saw the card-like storage 36 shown in drawing 7 from the direction of an electrode terminal 37.

[0052] it was shown in drawing 8 -- as -- a lobe 40 -- the outermost form (a dotted line shows drawing 8 .) of the card-like storage 36, and abbreviation -- it is formed so that it may not project rather than the same or the outermost form.

[0053] Therefore, in addition to the same effectiveness as the 1st example being acquired, where the card-like storage 36 is removed from equipment, other objects are collided with, a lobe 40 is not damaged or a lobe 40 does not damage other objects.

[0054] Moreover, as the 2nd example showed, when a lobe 40 is used as an electrode, it also becomes protection of the electrode.

[0055]

[Effect of the Invention] By having prepared the lobe which made the member concerning this application which has elasticity from a part of appearance of a card-like storage project according to that of the 1st invention, as explained above It will be in the condition that the card-like storage was inserted into the receptacle section of card-like storages, such as a connector, by the elasticity of a lobe, and even if it lifts a hand from a card-like storage at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, a card-like storage wins popularity and it is lightly fixed to the section.

[0056] Therefore, even if it lifts a hand from a card-like storage accidentally at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, a card-like storage cannot fall from equipment but can prevent breakage of a card-like storage beforehand.

[0057] Moreover, in the condition that equipment was equipped, it can prevent a card-like storage's being held by not only an electrode terminal but the lobe, and a card-like storage separating from it from equipment easily by the shock of equipment etc.

[0058] Furthermore, since the appearance side of a card-like storage is not ground, it grinds, whenever printing of covering of a card-like storage is use of a card-like storage, and what a blemish will be attached does not arise.

[0059] According to the 2nd invention concerning this application, the same effectiveness as the 1st invention concerning this application is acquired by some card-like storages and really fabricating a lobe,

without making components cost and a manufacturing cost increase.

[0060] By according to the 3rd thru/or the 7th and 10th invention concerning this application, forming the lobe of a card-like storage by the member which has conductivity, for example, a metal, and conductive rubber, and connecting with the electrical circuit inside a card-like storage electrically The number of electrode terminals of a card-like storage can be reduced, or contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage can be made low, the miniaturization of a card-like storage can be measured, and the force which insert and remove take from the equipment of a card-like storage can be mitigated further.

[0061] To a card-like storage, right and left or by having reached and having prepared the lobe in the vertical non-symmetric position, right and left or the upper and lower sides of a card-like storage can be judged easily, and, according to the 8th invention concerning this application, it can prevent inserting in the direction which was mistaken to equipment.

[0062] Since according to the 9th invention concerning this application the lobe prepared in the card-like storage was formed so that it might not project rather than the outermost form of the outermost form of a card-like storage, abbreviation identitas, or a card-like storage, Where a card-like storage is removed from equipment, when the same effectiveness as the 1st invention concerning this application is acquired and a lobe is used as an electrode, without a lobe colliding with other objects, it also becomes protection of the electrode.

[0063] According to the 11th invention concerning this application, the card-like storage in which it comes to carry a storage inside In the receptacle section of the card-like storage formed in order to hold inside equipment Since the crevice is formed in this lobe and the location when it equips with the card-like storage with which the lobe which made the member which has elasticity from a part of the appearance project was formed, If a card-like storage wins popularity and it is completely inserted in the section, a ball and a feeling of a click are obtained for the lobe of a card-like storage in a crevice, and that equipment was equipped completely can judge easily.

[0064] According to the 12th invention concerning this application, the member which has the elasticity which holds a card-like storage according to frictional force is prepared, it will be in the condition that these card-like storages, such as a connector, were sandwiched by the elastic member, and a card-like storage will be lightly fixed to the receptacle section of a card-like storage at the time of use of this card-like storage.

[0065] Therefore, even if it lifts a hand from a card-like storage accidentally at the time of insertion to the equipment of a card-like storage, or discharge, a card-like storage cannot fall from equipment but can prevent breakage of a card-like storage beforehand.

[0066] Moreover, in the condition that equipment was equipped, it can prevent holding a card-like storage not only by the electrode terminal but by the elastic member, and a card-like storage separating from it from equipment easily by the shock of equipment etc.

[0067] Since the members which have the elasticity which holds a card-like storage according to frictional force are members (a metal, conductive rubber, etc.) which have conductivity according to the 13th invention concerning this application, by making it connect with the electrical circuit inside a card-like storage electrically, the number of electrode terminals of a card-like storage can be reduced, or contact resistance of the electrode terminal of a card-like storage can be made low.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing explaining the 1st example of this invention.

[Drawing 2] In the example of drawing 1, it is the cross-section enlarged drawing of the lobe 5 prepared in the card-like storage 1.

[Drawing 3] In the example of drawing 1, it is a cross-section enlarged drawing at the time of making some frames 3 project and really forming lobe 5a.

[Drawing 4] It is the drawing in which the 2nd example of this invention is shown.

[Drawing 5] It is the drawing in which the 3rd example of this invention

is shown.

[Drawing 6] It is the drawing in which the 4th example of this invention is shown.

[Drawing 7] It is the drawing in which the 5th example of this invention is shown.

[Drawing 8] It is drawing which saw the card-like storage 36 shown in drawing 7 from the direction of an electrode terminal 37.

[Drawing 9] It is drawing explaining the conventional example.

[Drawing 10] It is drawing explaining another conventional example.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

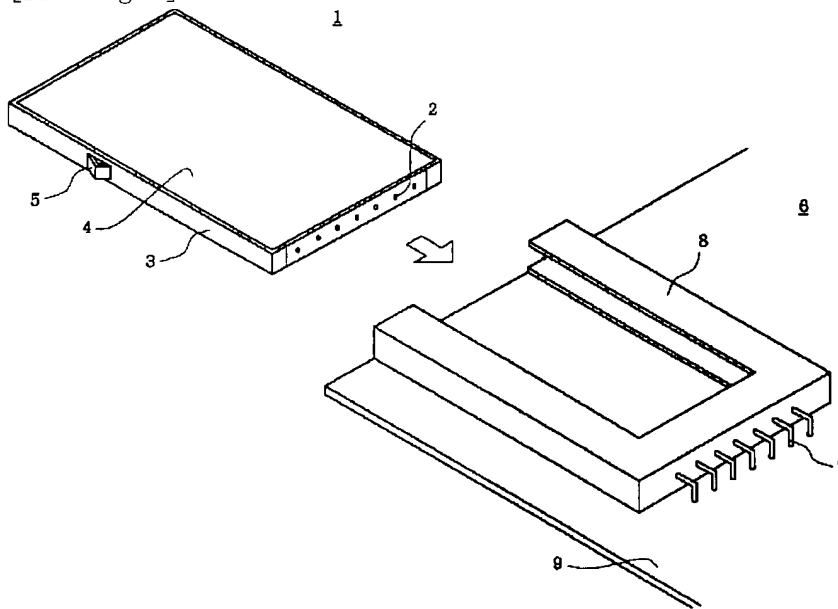
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. **** shows the word which can not be translated.

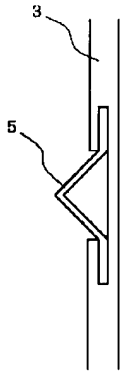
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

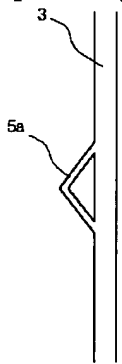
[Drawing 1]



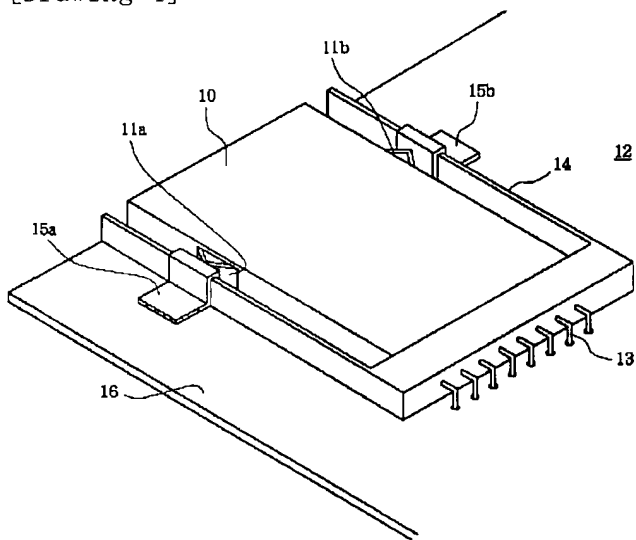
[Drawing 2]



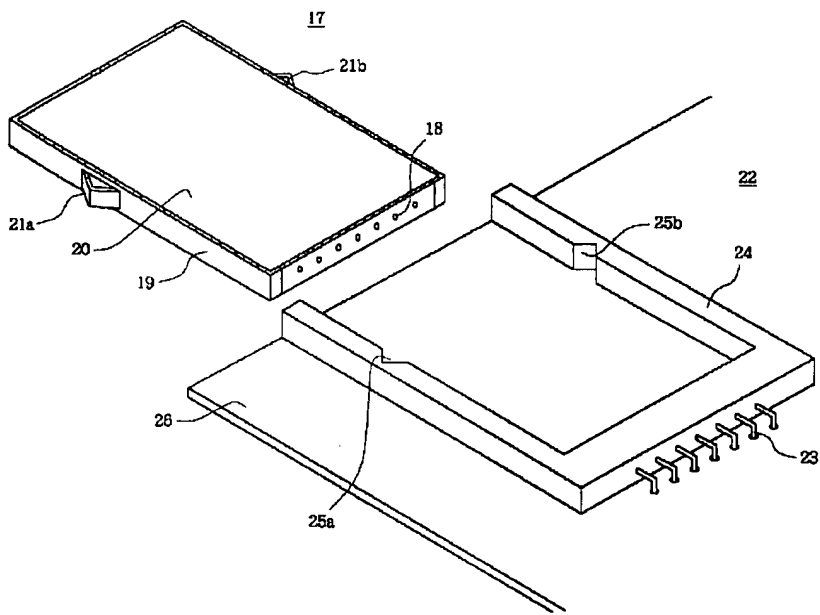
[Drawing 3]



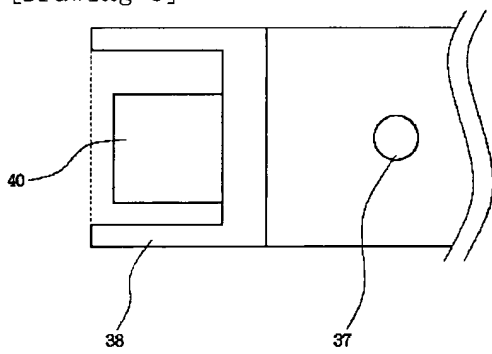
[Drawing 4]



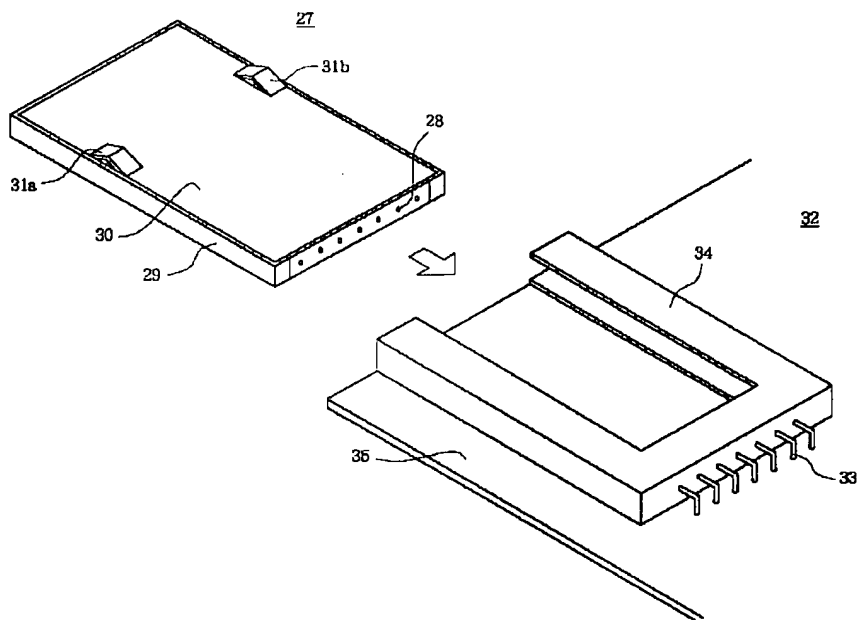
[Drawing 5]



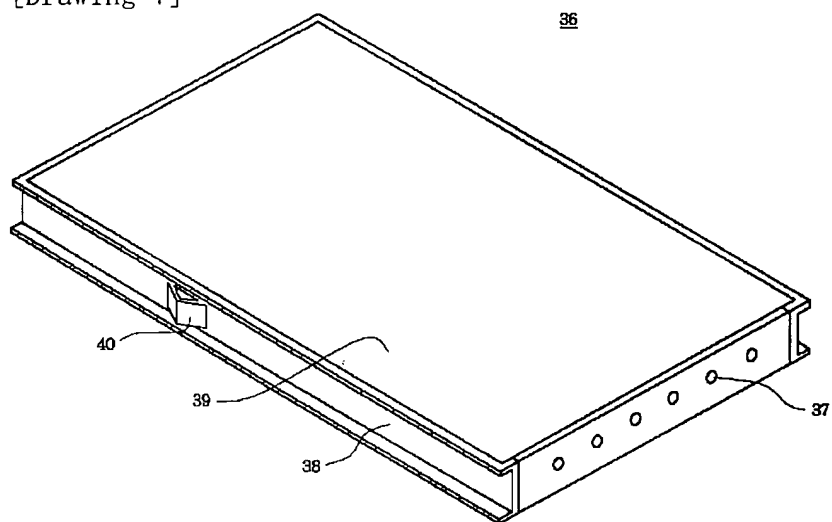
[Drawing 8]



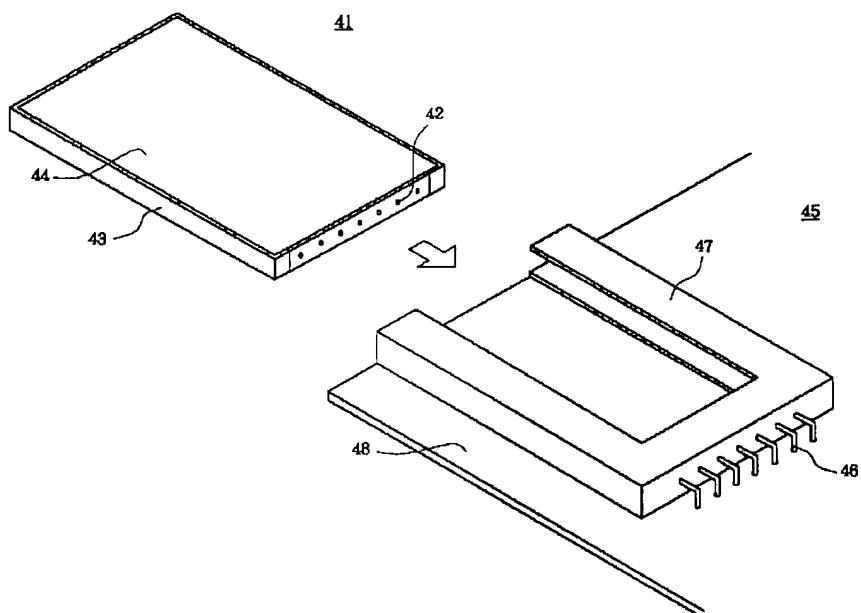
[Drawing 6]



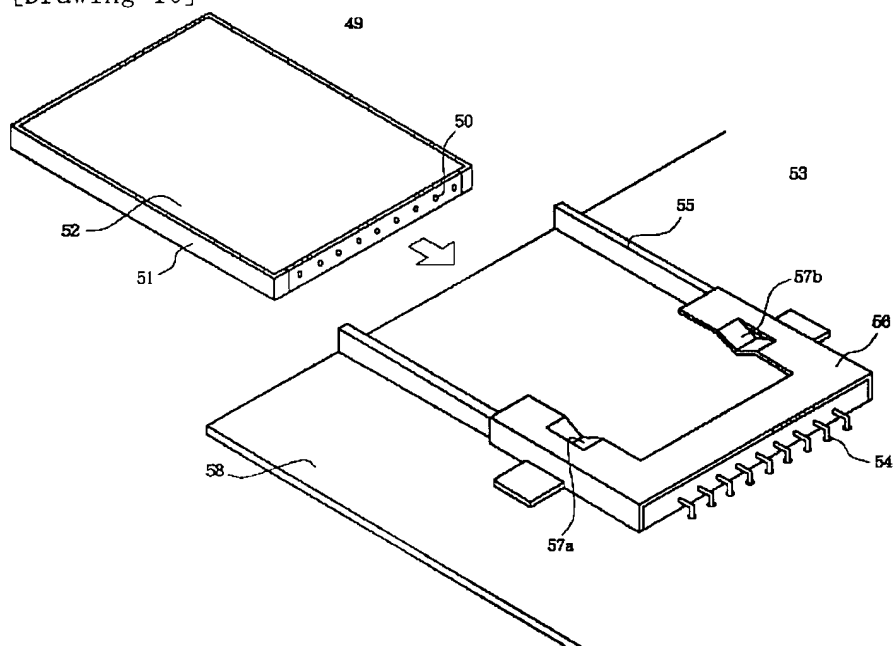
[Drawing 7]



[Drawing 9]



[Drawing 10]



[Translation done.]